



ABS/ESP funkcióvizsgálat görgős fékpadon

Az elektronikusan irányított közlekedésbiztonsági rendszerek ellenőrzésének szükségessége a gépjárművek műszaki hatósági megvizsgálásában vitathatatlan, és a vizsgálati módszerek kifejlesztése valamennyi fejlett motorizációjú országban napirenden van. Az új vizsgatechnológiák bevezetése, néhány éves távlatot értve, a küszöbön áll.

Napjaink személy- és haszongépjárműveinek közlekedésbiztonsága lényegesen jobb, mint a korábbi autotechnikai generációké volt, melyet a gyártók számos új

műszaki intézkedéssel értek el. A gépjárművek korábbi aktív- és passzívbiztonsági rendszerei (pl.: kitörésgátlók, visszatartórendszerek) új elemekkel egészültek ki, intelligens rendszerekké váltak és integrálódtak. Ma az egyes biztonsági rendszerek szigorúan önálló egységként többnyire már nem is definiálhatóak, és így önállóan nem is vizsgálhatóak.

Ezeknek az aktív-passzív biztonsági rendszereknek a műszaki paraméterei, tulajdonságai a gépjármű teljes élete alatt nem lehetnek rosszabbak, mint forgalomba helyezéskor, nem szólva arról, hogy végig benne kell lenniük az autóban. Ez utóbbinál például a légzsákok vagy környezet-érzékelő rendszerek meghibásodása után a vissza nem építésükre gondoljunk. A dolgok konzekvenciája az, hogy a műszaki

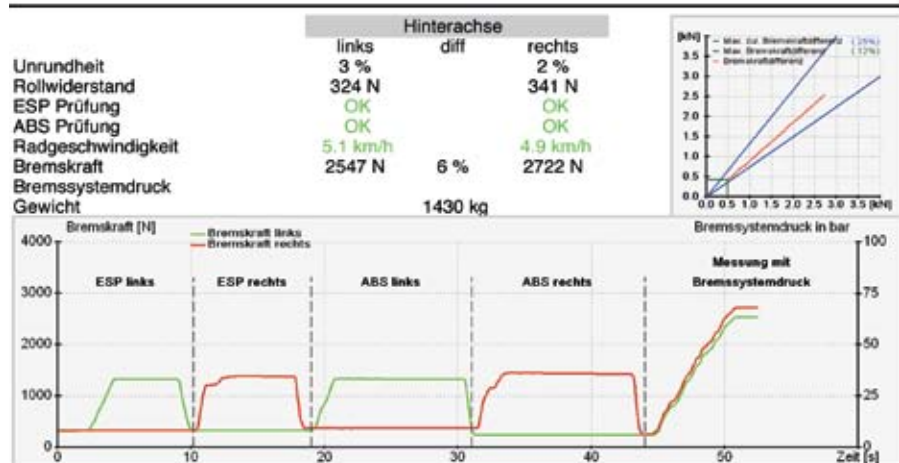
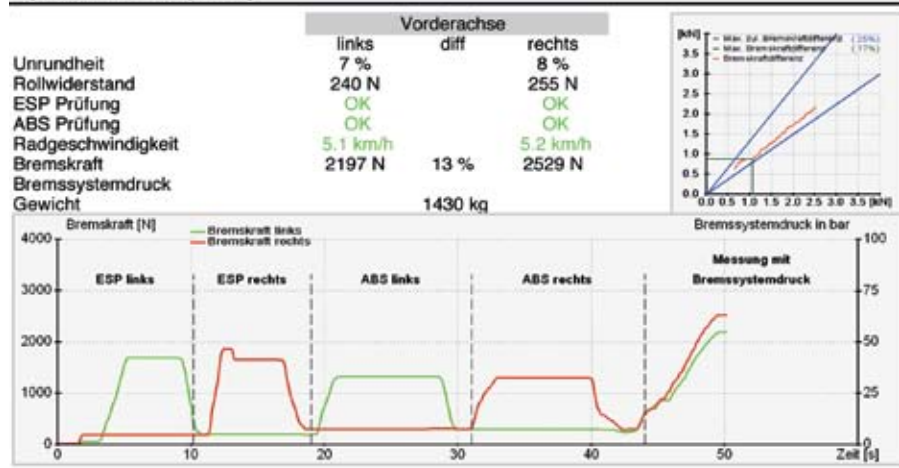
vizsgálók az aktív-passzív (integrált) rendszerek meglétéről és kifogástalan működéséről meg kell (tudni) győződni.

A feladat megoldásának több szintje van:

- egyszerű, ha csak a fedélzeti diagnosztika visszajelzésére hagyatkozunk, azt figyeljük, hogy a kontroll-lámpák égve maradnak-e, ez sajnos manipulálható,
- nehezebb, ha a rendszerteszterrel kell belépniük az „agyakba”, és onnan kell kiolvasnunk a diagnosztikai állapotjelentést, ez csak azért nehezebb, mert a műszaki vizsgán a vizsgálat időigénye jelentős, szakértelmet kíván és nincs műszer, mely minden autót „vinne”,
- a legnehezebb a funkcióteszt, az, amikor a beavatkozásról magáról kell meggyőződni.



Homologationsdaten		Beissbarth GmbH 80000		Software Version		TL V2-716SL V2.50	
Zert. Nr.	Ser. Nr.	Nächste Prüftermin					
935603348_01_E_0000184							
Heinz Mustermann		Fahrzeugdaten					
Am Hinterhof 9		FZG-Hersteller	BMW				
84563 Musterstadt		FZG-Modell	320				
		Erstzulassung	25.12.2005				
		Kilometerstand	22500				
Kunden Nr.		Fahrgestellnummer	1111111				
Auftragsnummer		Kennzeichen	AÖ-ZZ 22				
L00000002							
Ergebnisse Bremsenprüfung							



Műszaki vizsga

Ez utóbbi esetben nem kívánalom, hogy a vizsgán valamennyi légszákot eldurantsuk, de az már igen, hogy az ABS és ESP tényleges működéséről meggyőződjünk. Az indok az, hogy az elektronikus felügyelet nem „lát” mindent. Ha az áramköröket jó-nak találja, még nem biztos, hogy a rendszer kifogástalanul működik.

Műhelykörülmények között létrehozni olyan körülményeket, melyekkel az ABS vagy az ESP működését kikényszerítjük, nem könnyű. Nem könnyű, és főleg nagyon drága berendezést, például nagy sebességű görgős fékpadot, hirtelen görgőágy-szögelfordítást stb. igényel.

Keresni kell és keresik is az ésszerűbb megoldásokat. A kiolvasás egy cél-rendszeres-terrel (szkenner) végezve már kézelebb visz a megoldáshoz: programja automatikusan csak a kívánt rendszereket olvassa ki, és jelzi

az állapotot, valamint nagyon sok Európában futó modell tesztelésére alkalmas.

A Bosch-csoporthoz tartozó Beissbarth cég, mely többek között görgős fékerőmérő padjairól is ismert, számunkra más megoldást javasol.

BD 640 CONNECT

A Beissbarth BD 640 CONNECT mérőrendszer hármass egységet alkot: a görgős fékerőmérő próbapadot, annak mechanikájában alapvetően egy hagyományos változatot összekötnek egy KTS 540 műszeren keresztül a gépkocsi irányítóegységeivel. A KTS a diagnosztikai csatlakozón keresztül csatlakozik az autóhoz, és bluetooth-on keresztül a fékpadhoz.

A vizsgálat első lépéseként a KTS felveszi a kapcsolatot a gépkocsival, azonosítja, majd

célirányosan az ABS/ESP rendszert teszteli: kiolvasa a hibátároló memóriáját, és a rendszer jeladóinak áramkörét teszteli.

Ezt követően megindítja a görgőket. A keréksebességet az ABS kerékjeladók jeléből állapítja meg.

A KTS parancsára az első tengely bal oldali kerékének kerékfékserkezetét állandó féknyomással kivezéri az irányítóegység. A folyamatot az idő függvényében a diagramon követhetjük nyomon. A kerékfékerő megjelenéséből, értékéből meggyőződik a próbapad mérésértékelő szoftvere, hogy a rendszer veszi a parancsot. Ez hasonlít a más rendszerekből jól ismert beavatkozótészthez. A mérés alatt, tehát a tartott fékerő mellett, a rendszer megméri a fékerő-ingadozást.

Ezt követően a mérésvezérlés a bal oldalon is végigvezeti a mérési, értékelési folyamatot.

Az ESP-tesztet az ABS-teszt követi. Itt már szükséges a közreműködő segítsége. A fékpedált kb. 1 kN fékerő megjelenéséig kell benyomni, és ezt tartani. Ezalatt értékeli a rendszer az ABS-t egymást követően, oldalanként. Választ arra, hogy ezt miként teszi, még nem sikerült kapnunk.

Ha végzett a rendszer az ABS/ESP tesztel, következik a hagyományos fék(erő)vizsgálat. A kezelő egyenletesen fokozza a pedálerőt, a rendszer méri a kivezért féknyomást és a jobb és bal oldali fékerőket. A mért értékeket itt is az idő függvényében láthatjuk (lásd a diagramot). Kiértékeli a fékerőeltérést, és valószínű, (erről sem tudunk további részletet), hogy kiszámítják (majd, ha mind a négy, szliphatáron rögzített fékerő már rendelkezésre áll) a lefékezetségi %-ot.

A kiértékelés az ABS, ESP vonatkozásában csak annyi, hogy OK vagy nem OK.

A gyári közlemények a BD 640 CONNECT-ről még nagyon szűkszavúak, a berendezés, a mérőrendszer a Beissbarth idei nagy újdonsága. Köszönjük Wagner Richard és Ulrich Schlink uraknak, a Beissbarth cég két munkatársának, hogy kérésünkre szóban kiegészítették a sajtóinformációkat. Elmondták például, hogy a szoftverfejlesztésen, a típusbővítésen most dolgoznak. Nemcsak a KTS 540, hanem más KTS típusok is alkalmasak lesznek a kapcsolatteremtésre. A próbapadok széles körét is alkalmassá akarják tenni erre a mérésre.

Azt már mi tesszük hozzá, hogy ez a mérési eljárás akkor kap komoly jelentőséget, ha a hatósági mérésekhez előírják az ABS/ESP funkciótesztet is.

Ha a próbapadhoz módunkban lesz „előben” is közel kerülni, igyekezzünk tisztázni, majd önöknek elmondani a még világosan nem látott mérés-technikai részleteket is.

DR. NAGYSZOKOLYAI LVÁN